## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

09300699 A

(43) Date of publication of application: 25.11.97

(51) Int. CI

B41J 2/44

B41J 29/38

G06F 3/12

G06F 3/13

(21) Application number: 08146827

(71) Applicant:

RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 16.05.96

(72) Inventor:

NAGAI ETSUO

**OHASHI TAKEO** ASADA KENICHIRO

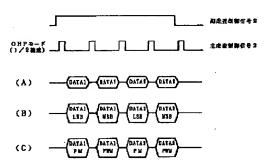
(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming method for forming an image of high quality.

SOLUTION: In the operation mode of writing a data at the 1/2 line velocity, line data are written in every pulse of a main scanning control signal to increase the number of dots. The toner amount can be increased by writing same line data as represented by (A) into the dots of increase number. Also the resolving power of image constitution can be improved by dividing the same into high- order bits and low-order bits and writing in two divided times as represented by (B), or gradation characteristics can be improved by dividing into two, pulse width modulation data of fixed power and power modulation data of fixed pulse width, and writing in two divided times as represented by (C).

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国称群庁 (Jb)

## (11)特許出限公開番号 (12) 公開特許公報(A)

o, 特開平9-30069 25 E

						(43)公開日	(43)公開日 平成9年(1997)11月2
	戰別記号	户内数阻缩与	中中	FI			技術表示簡別
2/44				B41J	3/00	Д	
29/38					29/38	2	
3/12				G06F	3/12	1	
3/13	320				3/13	320 K	
	審査請水	米響米	未請求 請求項の数4		FD	₹)	(全4頁)

(51) Int. C1. B41J G06F

東京都大田区中周込1丁目3番6号 株式会 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会 東京都大田区中馬达1丁目3番6号 株式会 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 宋式会社 リコー 野田 二二四四十四日 社リコー内 大植 数大 ヤンコー化 キリョー内 水井 悦夫 000006747 (11) 出題人 (72) 髡明哲 (72) 発明者 (72) 発明者 **内取平8-146827** 平成8年(1996)5月16日 (21) 出版容号 (22) 出国日

(34) [発明の名称] 国復形成方法

均すことができる。または、(B)のように上位ピット に固定パワーのパルス個質観ゲータと固定パルス幅のパ 【解決手段】 頼速を1/2としてデータを替き込む動 同一ラインデータを哲き込むことによりトナー最を と下位 アットとに分倒して 2回に分けて命む込みを行い 国俊構成の分解能を高めたり、あるいは、(C)のよう ワー変闘データとに分割し2回に分けて書き込みを行い ンゲータを書き込みを行い、ドット数を増している。よ 作モードにおいて、主走査制御信号の各パルス毎にライ 「戦闘」 高画質画像の得られる画像形成方法を得る。 って、この抽加させたドットに、(A)で示したよう

路関等性を高めたりすることも可能となる。

(A) - OATH - OATH - OATH - OATH - BDELMSF-7 98K87-9 SATAL PATAL CATAL 8

DATES DATES AREAS PARES - 9 SHIPEY - 9 9

「静水項1】 - 線速を1/2としてデータを書き込む動 作モードの画像形成方法において、

【醇水項2】 | 前記ラインデータは、前後2回の毎き込 みを同一ラインデータとし、トナー付着量を増したこと み、ドット数を増したことを特徴とする画像形成方法。 土走査制御信号の各パルス毎にラインデータを替き込 を特徴とする類状項1記載の画像形成方法。 【酵水質3】 前記ラインデータは、上位ピットと下位 画像構成の分解能を高めたことを特徴とする請求項1記 アットとに分割され2回に分けて前記事き込みを行い、 数の回做形成が形。

前記ラインデータは、固定パワーのパル ス幅変闘データと固定パルス幅のパワー変闘データとに 分割され、2回に分けて前記事き込みを行い、婚姻特性 を高めたことを特徴とする請求項1記載の国換形成方

[発明の詳細な説明]

【発明の属する技術分野】本発明は、電子写真技術を用 いた画像形成方法に関する。 0001]

【従来の技術】従来、画像形成装置は一般的に、副走査 制御信号とこれに連動した主走査制制信号に対応して画 俊データの書き込みを行っている。図2および図3は従 来の画像形成方法の画像形成の処理例を表わしたタイミ [0002]

した画像ラインデータ (DATA1, DATA2) のむ 【0003】図2は通常モードの場合であり、副売査制 御信号 1 並びに主走垄制御信号 1 とこのパルス毎に対応 (DATA1、DATA2)を、主を査制御信号1の立 土老強制御佰号1の立ち上がりの間に画像ラインデータ き込みのタイミングを表わしている。通常モード時は、 ち上がり毎に出力している。

明フィルムにフルカラー画像を形成するときに、鮮やか ルカラー画像を形成するときは、画像処理条件を変えト 【0004】本涵箕キードにおいて、OHP用などの秘 な投影画像を得るためにはより多くのトナーをOHPシ **ートに付着させる必要のあることが知られている。そこ** で、本書き込み動作でOHP用などの透明フィルムにフ ナー付着量を増すようにしている。

がとれない。このため、定着ドラムのスピードだけを遅 装置のサイズを小さくすることを重視して作られた複写 機においては、OHPシートなどのフィルムに復写する とき、定着ドラムと転写ドラムとの間に十分なスペース の速度に違くして画像を形成している。これをオーベー ヘッドプロジェクタ (以降、OHPとも言う) モードと くすることには無理があり、転写ドラムの線速を1/2 [0006] しかし、従来の4ドラムカラー複写機で、

3

【0006】図3は、上記のOHPモードの包作タイミ ング密を抜むしたおり、通称ホードと比較した1/2の 倍の立ち上がり値をもつ土皮査制御信号 2に対して10 線速度で面像データの巻き込みを処理している。図3に おいて、従来のOHPモード時は、土地査制御信号1が **賢きの立ち上がり毎に国像ラインゲータを出力してい** 

一ドは変えないため、副走並方向には通常の倍の密度で モードの存き込み処理において、ポリゴンモータのスピ **都込ができるが、実際には2ライン毎に1データの書込** を低下させ、それによって生じた潜在的な能力を十分に **吞用していない。 つまり、高面質化の飽力を十分に生か** 【発明が解決しようとする観題】しかしながら、OHP を行っている。故に、OHPモードでは、哲き込み遺废 していない問題点を伴う。 9

ドの春込強度を設定するLD変関的は、多階関になるほ ない場合もあり、胎間ゲータが異なるにもかかわらず同 【0008】また、昭国ゲータかの軸込フーザダイギー ピロ/A変換も離しくなり、胎闘変化がリニアに変化し じ色徴度になってしまう問題点を伴う。 ន

[0010] 本部配は、超画質画像の命のれる画像形成 【0009】 かつに、こひ残骸忠にパケメ危救骸かパワ 一変闘の複合変闘を使用している場合、略闘データより も少ない変関数になることがある問題点を伴う。

方法を提供することを目的とする。 [0011]

タを事き込みむ動作モードの画像形成方法であり、主走 **室帆御信号の各パルス毎にラインデータを書き込み、ド** 【瞑題を解決するための手段】かかる目的を適成するた め、本発明の国復形成力社は、模掛を1/2としたゲー ット数を均したことを特徴としている。

は、固定パワーのパルス幅変闘データと固定パルス幅の 【0012】また、上記のラインゲータは、前後2回の か、上位アットと下位アットとに分割され2回に分けて パワー変闘ゲータとに分割し2回に分けて事き込みを行 書き込みを行い画像構成の分解能を高めるか、あるい **都き込みを同一ラインゲータとしトナー付着最を増す** い路閣体有かあめるとよい。

を参照すると本発明の国像形成方法の一架施形態が示さ 【発明の実施の形態】大に核ケ図面や参照した本発明に よる国像形成方法の実施の形態を詳細に説明する。図1 れている。図1は本政施形態の3種類の態機をタイミン グ慰作図とした故むしたいる。 [0013] \$

[0014] 本斑箔形態のOHPモードでは、紋状と回 の書き込みを処理している。図1において、本実施形態 のOHPモード時は、主を独制御信号1が倍の立ち上が 執に通称モードと比較して1/2の鉄道段で画像ゲータ

り幅をもつ主走査制御信号2に対して各立ち上がり毎に

යි

3

[32]

国像ラインデータを出力している。

[0015] この面像ラインデータの出力において、図1は、OHPモードの副地産制御信号2と主走控制御信号2と、これに対応する回像データの替き込み処理の監算を、(A)、(B)、(C)の3 種類において示している。これらのそれぞれの動作内容を以下に説明する。[0016] 図1の題様 (A) は、生走妊信号の立ち上がりでデータ出力をしていない部分に、1つ前のデータと同じデータを出力している。つまり、同一のテインデータを2回出力することにより、砂き込みのトナー量を組加させている。

[0018] 図1の路袋 (C) は、毎回袋ラインゲーダ (DATA1、DATA2、…) を固定パワーのパルス 倍変的データ (DATA1/PM、DATA2/PM、…) と、固定パルス路のパワー段超データ (DATA1/PWM、DATA2/PWM、…) とに分的し、2 ラインで1回報の路間を接近している。この処理により、リニアな路関等体を出している。この処理により、リニアな路関等体を出している。

【0019】上記の実施形態(A)、(B)、(C)に よれば、OHPモードで修道を通常の1/2強度にして いる時、管込をしていないラインにも1つ街のラインデ ータと同じデータを書き込み、1回盤を形成するトナー

・シートなどのフィルムで、より鮮明な画像を得ることが

可能となる。

【0020】さらに筋操(B)では、普通紙でも、1面 森の路間データを2分割し2ラインで1 画森の路関を設 現でき、1 ラインはそれぞれ少ない路関数で表現するた め、安定した路関特性を出力し高画質を得ることができ [0021] さらに舘様 (C) では、固定パワーのパルス砲突磨データと固定パルス砲のパワー突磨データに分10 割し、それぞれのデータを19インで出力し2ラインで11回来の路間を表現することにより、リニア路襲等在を

見めることがたかる。

[0022]

【発明の効果】以上の説明より明かなように、本発明の 国像形成方法は、主地室制御信号の各パルス毎にライン データのむき込みを行う。よって、この増加させたドットに、同一ラインデータをむき込みトナー量を増すこと ができる。または、上位ビットと下位ビットとに分割し て2回に分けて巻き込みを行い画像構成の分解能を高め たり、あるいは、固定パワーのパルス幅変調データと固 だパルス値のパワー変調データとに分割し2回に分けて むき込みを行い路関称性を高めたりすることも可能とな

ន

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成方法の実施形態を3値類の簡級のタイミング動作例として示して図である。

【図2】従来の通常ホードにおける画像形成の処理例や 校むしたダイミング図である。

【図3】 従来のOHPモードにおける画像形成の処理例を教むしたタイミング図むある。

ខ្ល

付着量を増やしている。この手順により、特に、OHP

[四1]

モード 1 またを収割信号2

